

KATARZYNA JAWOREK,
ANNA KONERT
PAWEŁ SZARAMA
JAKUB SZNAJDER



ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA W PRZYPADKU ZDERZENIA STATKÓW POWIETRZNYCH ZE ZWIERZĘTAMI¹

Wprowadzenie

Na wstępie należy wskazać, iż kwestia odpowiedzialności producenta w przypadku zderzenia statków powietrznych z ptakami, jest materią rzadko poddawaną analizie, tak w literaturze jak i orzecznictwie, w porównaniu z zagadnieniem odpowiedzialności podmiotów zarządzających lotniskami czy też służb kontroli ruchu lotniczego.

Znaczna część przepisów regulujących materię niniejszego artykułu stanowi techniczne, hermetyczne zbiory norm prawnych – co powoduje, iż sam artykuł poświęcony został w dużej mierze na omówienie technicznych rozwiązań stosowanych przez producentów przy tworzeniu produktów lotniczych oraz podczas ich certyfikacji. Zdaniem autorów artykułu nie sposób rozważać zagadnienia odpowiedzialności producenta za naruszenie norm prawnych – bez przybliżenia tych norm, ich obecnego charakteru, wraz ze wskazaniem ewentualnej perspektywy ich rozwoju.

W ujęciu przedmiotowym, do podstawowych kwestii w zakresie rozważania odpowiedzialności producenta w przypadku zderzenia statków powietrznych z ptakami, należy wskazanie obszarów, gdzie taka odpowiedzialność może się pojawić.

Pierwszym obszarem możliwej odpowiedzialności będzie prawidłowe funkcjonowanie urządzeń zainstalowanych na lotnisku lub w jego pobliżu, które znajdują zastosowanie do, ogólnie rzecz biorąc, wywierania bezpośredniego wpływu na

¹ Artykuł stanowi drugą część opracowania, które powstało na skutek projektu badawczego, którego rezultaty zostały przedstawione na konferencji organizowanej przez Zespół ds. zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami Urzędu Lotnictwa Cywilnego w Łodzi w dniach 13–14 czerwca 2013 r. Pierwsza część została opublikowana w *Ius Novum* 1/2014.

ptaki. Wpływ bezpośredni natomiast można podzielić na oddziaływania odstraszające, oraz płoszące (rozpraszające) ptaki.

Drugi zakres zagadnień stanowić będzie funkcjonowanie urządzeń służących do wykrywania bytności ptaków w strefach niebezpiecznych.

Natomiast jako trzecią grupę problemów wskazać można wpływ urządzeń nieprzeznaczonych do wywierania interakcji z ptakami, które w sposób niezamierzony taką interakcję wywołują.

W opracowaniach dotyczących zderzeń z ptakami wskazywany jest czwarty obszar – mianowicie konstrukcja statku powietrznego i jej odporność na zderzenia, a w szczególności konstrukcja silników lotniczych i ich poszczególnych elementów, lecz także skrzydeł, owiewek i oszklenia kabiny pilotów, urządzeń podwieszanych, aparatury odczytującej parametry lotu, konstrukcji skrzydeł, kadłuba i ogona statku powietrznego, rotora w przypadku śmigłowców oraz innych elementów statków powietrznych.

Piątym zakresem zagadnień, pozostającym poza poniższymi rozważaniami, będą skutki działania urządzeń z dwóch pierwszych grup, na pozostałe składniki środowiska, w tym przede wszystkim na ludzi przebywających w zasięgu działania tych urządzeń.

W ujęciu podmiotowym, do podstawowych kwestii w zakresie rozważania odpowiedzialności producenta w przypadku zderzenia statków powietrznych z ptakami można zaliczyć odpowiedzialność producenta względem: użytkowników statków powietrznych, pasażerów i załogi statków powietrznych, osób przebywających na ziemi, oraz władz lotniczych oraz skarbu państwa.

W innym ujęciu, można wyróżnić odpowiedzialność cywilnoprawną (odszkodowawczą) oraz odpowiedzialność karną.

Odpowiedzialność cywilna za produkt lotniczy to odpowiedzialność producentów statków powietrznych za szkody na osobie i w mieniu wynikające z wadliwego projektu lub wadliwego wytworzenia produktów lotniczych, z dostawy wadliwych materiałów lub z braku ostrzeżeń o ewentualnych szkodach, które mogą powstać na skutek używania produktów lotniczych.

Można wskazać, iż odpowiedzialność cywilna za produkt lotniczy to najtrudniejszy do ubezpieczenia rodzaj działalności lotniczej². Trudność dotyczy przede wszystkim ustalenia wysokości składki ubezpieczeniowej. Problemem jest również fakt, iż istnieje długi okres (często kilka lat) pomiędzy wyprodukowaniem produktu i włączeniem go do samolotu lub pomiędzy wytworzeniem produktu i jego awarią lub uszkodzeniem. Obecne narażenie na wadliwość produktu jest więc związane z wydarzeniami, które nastąpiły w przeszłości. W przypadku szkody, która powstała kilka lat po wytworzeniu produktu, otoczenie prawne, w których dochodzone są roszczenia będzie się różnić od istniejącego w momencie sprzedaży³. Ponadto,

² R. Margo, *Aviation Insurance*, LexisNexis Butterworths UK 2001, s. 267.

³ *Ibidem*.

problem stanowi różnorodność reguł dotyczących odpowiedzialności cywilnej za wadliwość produktów lotniczych wynikających z różnych systemów prawnych.

Odpowiedzialność kontraktowa oraz odpowiedzialność deliktowa producenta urządzeń odstrasżających ptaki

Zagadnienie odpowiedzialności producenta rozważać należy, co oczywiste, w zakresie odpowiedzialności umownej (kontraktowej) oraz w zakresie odpowiedzialności za popełnienie czynu niedozwolonego.

W pierwszej kolejności, w przypadku zaistnienia zderzenia z ptakami na lotnisku lub w jego bezpośrednim otoczeniu, analizowana powinna być kwestia, czy urządzenia mające zmniejszać ryzyko takiego zdarzenia działały w chwili zdarzenia prawidłowo oraz czy sposób ich działania był zgodny z deklarowanym przez producenta, czyli, czy spełniał wymagania stawiane mu przez podmiot je eksploatujący, a zawarte w umowie pomiędzy eksploatującym a dostawcą urządzeń.

Naturalnie, nie musi występować tożsamość dostawcy urządzeń i ich producenta. Dostawca nie musi być także tożsamy z podmiotem, który instalował urządzenia na lotnisku. Zatem po stronie producenta wskazać można producenta urządzeń *sensu stricto* oraz dostawców i instalujących urządzenia na lotnisku. Zakresy ewentualnej odpowiedzialności tych podmiotów będą, co oczywiste, różnić się od siebie. Nie ulega wątpliwości, iż wadliwe działanie urządzeń spowodowane może być wadą samego urządzenia, która istniała w chwili jego wyprodukowania, może wynikać także ze złego sposobu transportu podzespołów urządzenia, złej jego instalacji, czy w końcu nieprawidłowej eksploatacji oraz uszkodzeń spowodowanych przez przyczyny zewnętrzne, takie jak np. warunki atmosferyczne czy działania osób trzecich.

Do stosowanych powszechnie na lotniskach rozwiązań technicznych odstrasżających ptaki należą urządzenia bio-akustyczne⁴ (wiele dużych europejskich lotnisk zaopatrzonych jest np. w systemy produkowane przez *ScarecrowBio-Acoustic Systems* – m.in. Lotnisko im. Chopina w Warszawie, Gatwick w Wielkiej Brytanii i inne), urządzenia hukowe, zielone lasery, elektroniczne systemy odstrasżania, czy też bariery tradycyjne – ogrodzenia, siatki, kolce instalowane na powierzchniach, na których mogą gromadzić się ptaki.

Na lotniskach instalowane są systemy mające wykrywać obecność ptaków – takie jak czujniki ruchu czy też kamery pokazujące widmo cieplne ptaków. Poza

⁴ Producent *ScarecrowBio-Acoustic Systems Ltd.* podaje, że łączone stosowanie systemów rozpraszania dźwiękowego z innymi systemami rozpraszania może dawać, jak sam twierdzi, skuteczność zbliżoną do 100% rozpraszania. Systemy bio-akustyczne generalnie bazują na emitowaniu odgłosów alarmowych wydawanych przez poszczególne rodzaje ptaków lub krzyków ptaków drapieżnych – mających zniechęcać ptaki do przebywania na obszarze, gdzie dźwięki są emitowane. Problemатyczne, podobnie jak przy urządzeniach hukowych, pozostaje użytkowanie takich urządzeń w porze nocnej, lub obszarach sąsiadujących z zabudową mieszkalną.

instalowaniem urządzeń, zarządzający lotniskami podejmują szereg aktywnych działań w rodzaju stosowania drapieżników (sokoły) w doraźnym płoszeniu ptaków, inspekcji płyty lotniska. Organy administracji publicznej zapobiegają powstawaniu w otoczeniu lotniska obiektów naturalnych i budowlanych mogących przywabić ptaki, zakazane jest prowadzenie hodowli ptaków (gołębi) w bezpośredniej bliskości lotniska etc. Wszystkie te działania wspólnie się uzupełniają, tworząc system mający ograniczać ryzyko zderzenia statków powietrznych z ptakami w obrębie lotniska. Przedmiotem niniejszych rozważań jest jednak ewentualna odpowiedzialność dostawców i producentów urządzeń z pierwszej, wyżej wskazanej grupy.

Powracając do głównego nurtu rozważań należy stwierdzić, iż nie istnieją przeszkody, by w przypadku wadliwego działania urządzeń mających odstraszać ptaki, które to wadliwe działanie wynika z ich nieprawidłowej konstrukcji lub wady, rodziło to podstawy do odpowiedzialności, zarówno kontraktowej, jak i deliktowej, a nawet odpowiedzialności karnej.

Po pierwsze, wątpliwa pozostaje rzeczywista skuteczność płoszenia owych urządzeń, w relacji do deklarowanej przez producentów. Przykładowo producent urządzenia *Airport Bird Wailer MkIIIb*⁵ zapewnia, iż działanie urządzenia powoduje, że ptaki poruszają się po powierzchni ziemi, nie wzbijając się w powietrze, podczas działania urządzenia. Deklaruje on również skuteczność swojego systemu rzędu 80–90% w zależności od gatunków ptaków. Można zatem przyjąć hipotetyczną sytuację, iż zarządzający lotniskiem, który zakupi i zainstaluje ów system na lotnisku, w przypadku wystąpienia zderzenia samolotu z ptakiem na lotnisku i wystąpienia w stosunku do niego z roszczeniami odszkodowawczymi przez podmioty poszkodowane, zechce wystąpić z roszczeniem regresowym do producenta sprzętu, dowodząc, iż nie spełnia on swojej roli. Nie można wykluczyć wystąpienia przed sądem „bitwy ekspertyz”, podobnie jak w przypadku sprawy *Genua 2*, czy w innych przypadkach rozstrzygania sporów w sprawach odszkodowań za zderzenia z ptakami. Przedmiotem badań biegłych sądowych w postępowaniu może stać się także skuteczność metod odstraszania ptaków – a dokładniej rozdzielić pomiędzy skutecznością rzeczywistą a deklarowaną przez producentów urządzeń. Udowodnienie znacznej różnicy pomiędzy tymi dwoma parametrami skutkować może dla producenta nie tylko odpowiedzialnością na gruncie prawa cywilnego, lecz także i karnego, z zarzutami od doprowadzenia do katastrofy w ruchu powietrznym włącznie, w razie przyjęcia, iż zarządzający lotniskiem podjąłby inne działania, w miejsce płoszenia ptaków nieskutecznym systemem odstraszającym, gdyby posiadał wiedzę na temat jego rzeczywistej skuteczności, a wprowadzony w błąd przez producenta urządzeń – poniechał innych działań w tym obszarze. Oczywiście, w razie, gdyby zarządzający lotniskiem wiedział wcześniej o niskiej skuteczności urządzenia lub jej zupełnym braku, odpowiedzialność karna, jak się wydaje, będzie rozciągać się także na ten podmiot.

⁵ Birdbusters, 707 South Gulfstream Avenue #405, Sarasota, Florida.

Wydaje się, iż wypracowanie przez międzynarodowe lub krajowe władze lotnicze systemu certyfikacji urządzeń odstrasżających lub płoszących ptaki jest rozwiązaniem mogącym wpływać pozytywnie na skuteczność owych urządzeń.

Co zrozumiałe, producenci urządzeń odstrasżających ptaki już chwili obecnej starają się zabezpieczać przed ewentualną odpowiedzialnością spowodowaną nieprawidłowym działaniem produkowanych przez nich urządzeń. Przykładowo, w treści wzorca umowy najmu urządzeń odstrasżających przedsiębiorcy działającego pod firmą ScarecrowBio-Acoustic Ltd. pt. *Hire Agreement Terms and Conditions*, zawarte są klauzule mające ograniczać odpowiedzialność producenta. Do wynajmowanego urządzenia dołączane są warunki w postaci: *Operating and Safety Instructions*. W części 5 Warunków pt. 'Hirer's obligations', zamieszczono obowiązek najemcy w postaci *regularnego sprawdzania stanu urządzeń w okresie użytkowania* (pkt. 5.2. Warunków), a w pkt 5.3. Warunków, *zapewnianie bezpiecznego użytkowania (security and safe keeping)*. W części 9 omawianego wzorca umowy pt. *Liability*, określone zostały warunki odpowiedzialności umownej producenta, a w zasadzie warunki braku jego odpowiedzialności. Wynajmujący zastrzega, iż jego odpowiedzialność za awarie spowodowane wymianą wadliwych urządzeń na nowe oraz zwrotu kosztów (czynszu najmu) poniesionych przez najemcę za okres, w którym urządzenia nie działały. Dodatkowo, to najemca ma obowiązek ubezpieczyć urządzenia przed zaginięciem, uszkodzeniem lub kradzieżą. W świetle takich warunków, jedyną drogą wyegzekwowania odpowiedzialności od producenta pozostaje odpowiedzialność deliktowa, w przypadku faktycznego zaistnienia czynu zabronionego po stronie producenta.

Na marginesie rozważań należy wskazać, iż producenci urządzeń odstrasżających nie oferują rozwiązań chroniących przed zderzeniem z nietoperzami, choć wiele zderzeń w nocy, przypisywanych ptakom, powodowanych jest przez te latające ssaki. Niektóre kraje ponadto prowadzą odrębne statystyki dotyczące zderzeń ze zwierzętami innymi niż ptaki, takimi jak właśnie nietoperze, jelenie, psy, zwierzęta hodowlane, a nawet wielbłądy.

Poza obszarem niniejszego opracowania pozostaje odpowiedzialność producentów urządzeń odstrasżających ptaki za ich ewentualny negatywny wpływ na środowisko – przede wszystkim za negatywne oddziaływanie na gatunki chronione, ich siedliska, ewentualnie zwiększoną śmiertelność tych gatunków. Przepisy krajowe wymagają, by w przypadku zabijania, chwytania czy też płoszenia chronionych gatunków zwierząt, podmiot dokonujący tych czynności uzyskał decyzję wydaną przez właściwego miejscowo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska⁶. Brak owej decyzji w obliczu prowadzenia działań polegających na płoszeniu lub zabijaniu chronionych ptaków skutkować może odpowiedzialnością karną podmiotu dokonującego takich czynności.

⁶ Decyzja w sprawie zezwolenia na odstępstwa w stosunku do gatunków chronionych może zostać wydana na podstawie art. 56 ust. 4 i 4a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r., poz. 627).

Odpowiedzialność kontraktowa oraz odpowiedzialność deliktowa producentów statków powietrznych oraz ich podzespołów a certyfikacja konstrukcji lotniczych

Nie istnieją żadne przeszkody, by producent statku powietrznego oraz jego poszczególnych podzespołów, w pewnych okolicznościach ponosił odpowiedzialność cywilną za wadliwe działanie tych urządzeń. W Stanach Zjednoczonych znane są przypadki dochodzenia roszczeń od producentów statków powietrznych w przypadku ich awarii, skutkującej wypadkiem, w tym od producentów silników lotniczych.

Taka sytuacja była przedmiotem badania przez sąd m.in. w sprawie *Boutte v. Era Helicopters L.L.C.*⁷, która to sprawa dotyczyła roszczeń właściciela śmigłowca, w stosunku do producenta. Śmigłowiec ten uległ zniszczeniu w wyniku awaryjnego lądowania na wodzie, mającego miejsce wskutek usterki silnika. Właściciel śmigłowca pozwał o odszkodowanie za zniszczoną maszynę zarówno producenta śmigłowca, jak i producenta silnika. Należy stwierdzić, iż także w USA odpowiedzialność producenta za awarie urządzeń, które nastąpiły po fakcie sprzedaży produktu, gdzie w chwili sprzedaży pozostawały one sprawne – jest problematyczna. Sąd w przywołanej sprawie stwierdził, iż może mieć miejsce jedynie odpowiedzialność z tytułu wady występującej w trakcie sprzedaży urządzeń, a w pozostałym zakresie po stronie producenta odpowiedzialność może występować wprost tylko z tytułu ewentualnej (umownej) gwarancji.

Podobnie jak w przypadku producentów urządzeń odstrasających ptaki – w przypadku producentów statków powietrznych można rozważać ich odpowiedzialność za wadliwe działanie konstrukcji w pewnych granicach.

Czytelną granicą odpowiedzialności producenta pozostaje praktyka certyfikacji konstrukcji lotniczej w ramach badania zdatności do lotu poszczególnych typów statków powietrznych oraz ich podzespołów.

Zarówno w ramach rozwiązań prawnych przyjmowanych przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotniczego (dalej: EASA) jak i Federalną Władzę Lotniczą w USA – *Federal Aviation Authority* (dalej: FAA) zakłada się zapewnienie określonego poziomu bezpieczeństwa konstrukcji lotniczych na wypadek zderzenia z ptakami.

Opierając się na danych statystycznych zbieranych i opracowywanych na podstawie raportów sporządzanych w związku ze zderzeniami, znane są typowe okoliczności dotyczące zderzeń. Przykładowo R Nicholson⁸ podaje statystykę uderzeń ptaków w poszczególne elementy samolotów: 44% uderzeń w silnik,

⁷ K. Lavalley, *Products Liability in Maritime Law: A Court Refusal to Impose Liability on a Manufacturer for Failure to Warn of Post-Sale Defects Where the Injury Suffered Was Purely Economic*, „The Journal of Air Law and Commerce” 2008, vol. 73, number 1, s. 105 i n.

⁸ R. Nicholson, *Strategies for Prevention of Bird-Strike Events*, Aero 2011 r., artykuł dostępny pod adresem: http://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2011_q3/4/, dostęp 8.06.2013 r.

31% w skrzydła, 13% w owiewkę, 8% w nos statku powietrznego, 4% w kadłub. Przywołany autor podaje, iż informacje dotyczące zderzeń są użyteczne dla producentów (m.in. Boeing, inni) jako podstawa do wielu rozwiązań projektowych w budowie samolotów, dokonywanych we współpracy m.in. z przewoźnikami lotniczymi⁹.

W Europie tracące moc obowiązującą normy JAR dotyczące certyfikacji silników lotniczych wymagały zapewnienia maksimum bezpieczeństwa dla pasażerów statku powietrznego. Bezpieczna kontynuacja lotu przez statek powietrzny miała być zapewniona po uderzeniu w pojedynczego ptaka.

Na podstawie danych przyjęto następujące rozwiązania w obszarze certyfikacji silników lotniczych. Dokument EASA CS-E *Certification Specification for Engines* w częściach *Subpart D Turbine Engines; Design and Construction CS-E 540 Strike and Ingestion of Foreign Matter* oraz *Subpart E Turbine Engines – Type-Substantiation CS-E 800 ‘Bird Strike and Ingestion’* zawiera wymagania dotyczące konstruowania silników lotniczych oraz ich odporności na zassadnie ptaka do komory silnika i uderzenie ptaka w silnik. W odniesieniu do rozwiązań amerykańskich należy wskazać na dokument FAA Part 25 (FAR 25) *AirworthinessStandards: Transport Category Airplanes – Subpart D – Design and Constructions 25.631 Bird Strike Damage* oraz dokumenty FAA FAR Part 33 – *AirworthinessStandards: Aircraft Engines* w części *Subpart E – Design and Construction; Turbine Aircraft Engines §33.76 Bird ingestion* – jako na źródło wymagań certyfikacyjnych mających znaczenie w omawianym przypadku.

Zarówno w Europie, jak i w USA, w ramach procedury certyfikacyjnej silników turbowentylatorowych badany jest m.in. wpływ zassania do silnika dużych, średnich i małych ptaków oraz uderzenia ptaków w silnik, a dokładniej mówiąc: w przednią część silnika (środek rotora).

W stosunku do silników wykonywane są testy: *single large bird ingestion test*, *large flocking bird* oraz *medium and small birds ingestion test*.

Pierwszy test wykonywany jest z zastosowaniem dużego ptaka wystrzeliwanego z prędkością 200 węzłów, przy parametrach pracy silnika nie niższych niż 100% mocy startowej silnika, w najbardziej newralgiczne miejsce pracującego rotora. Minimalne masy ptaków wyznaczono w zależności od powierzchni wlotowej silnika określonych w metrach kwadratowych (1,85 kg mniejsza niż 1,35 m², 2,75 kg do 3,90 m², 3,65 kg powyżej 3,90 m²). Moc silnika musi być utrzymywana na tym samym poziomie przez minimum 15 sekund od zassania ptaka do silnika. Kryterium pozytywnej certyfikacji jest niezastnienie w wyniku testu uszkodzenia silnika w postaci określanej w dokumentach EASA jako *Hazardous Engine Effect*. Taki stan ryzykowanego uszkodzenia silnika jest zdefiniowany w części CS-E 510

⁹ Lufthansa na przykład podaje, iż użytkowane w jej flocie silniki są testowane w ramach badania *large Bird ingestion test* – polegającego na wstrzeleniu z prędkością 360 km/h ptaka lub bloku żelatyny o wadze około 3,65 kg w rotor silnika.

(g) dokumentu, poprzez wskazanie zaistnienia jednej z okoliczności: całkowita lub częściowa utrata mocy lub ciągu silnika, niepełne spalanie paliwa, koncentracja toksycznych substancji w silniku przedostających się na pokład samolotu, groźnych dla pasażerów i załogi, znaczący ciąg w innym kierunku niż wskazany przez pilota, niekontrolowany ogień w silniku, odpadnięcie silnika, oddzielenie się śmigła lub rotora od samolotu, niemożność wyłączenia silnika.

Drugi z testów – *large flocking bird* polega, podobnie jak pierwszy, na wstrzeleniu ptaka do środka silnika, a następnie na utrzymywaniu i modyfikowaniu odpowiednich parametrów mocy silnika. Między innymi utrzymywana jest stała moc przez okres co najmniej 1 minuty, następnie zmniejszona zostaje do 50% mocy określonej jako *Rated Take-off Thrust*, kolejne 2 minuty 30–35% mocy, następnie minuta 5–10% mocy, następnie następuje utrzymywanie silnika na biegu jałowym aż do jego wyłączenia, tak jak w procedurze wykonywanej na ziemi. W pierwszej fazie utrzymywania stałej mocy – nie może ona spaść poniżej 50% mocy przelotowej. Również w tym teście nie może dojść do wskazanego w pierwszym teście poważnego, ryzykowanego uszkodzenia silnika.

W trzecim teście – z użyciem średnich i małych ptaków, podobnie jak w teście drugim, silnik musi utrzymywać moc przez wskazane okresy czasu po zassaniu ptaka. Test ze średnimi i małymi ptakami przeprowadza się także dla silników śmigłowców.

Wymogi konstrukcyjne, postawione w części CS-E 540 stanowią, że silnik nie może ulec awarii w postaci *Hazardous Engine Effect*, w przypadku zassania jakiegokolwiek obiektu do silnika, w przypadku zdarzeń mogących zagrażać tylko jednemu silnikowi w czasie lotu. Dla zdarzeń mogących nastąpić w stosunku do większej ilości silników, dla pozytywnego wyniku certyfikacji – stawiane są warunki: możliwość bezpiecznej kontynuacji lotu i lądowania, nieakceptowalnego braku utraty wydajności silnika, nieakceptowalnego pogorszenia charakterystyki obsługi, nieakceptowalnego przekroczenia ograniczeń operacyjnych.

Obok wymagań stawianych silnikom lotniczym wprowadzone są zasady odnośnie do całych konstrukcji statków powietrznych. Raport sporządzony na zlecenie EASA¹⁰ podaje ilości wypadków w poszczególnych klasach statków powietrznych oraz ilość wypadków skutkujących uszkodzeniami w poszczególnych klasach. Zgodnie z przyjętą w USA i Europie klasyfikacją, wyróżnia się poszczególne klasy statków powietrznych, spośród których znaczenie dla niniejszych rozważań mają następujące klasy: CS-23 (normalne, użytkowe, akrobatyczne, małe samoloty), CS-25 (duże samoloty), CS-27 (małe helikoptery), CS-29 (helikoptery duże/transportowe). Przywołany powyżej raport dotyczy badań nad przebiegiem zderzeń, na tle wymogów certyfikacji dla poszczególnych klas statków powietrznych. W kategorii CS-25 jest najwięcej raportowanych zderzeń i zarazem naj-

¹⁰ *Bird Strike Damage & Windshield Bird Strike Final Report*, raport opracowany dla EASA przez Atkins Limited, raport dostępny pod adresem: <http://www.easa.europa.eu/rulemaking/docs/research/Final%20report%20Bird%20Strike%20Study.pdf>, dostęp 8.06.2013 r.

mniej – jedynie 9% – zderzeń skutkujących uszkodzeniami. W kategorii CS-27 natomiast jest ich najwięcej – 49% zderzeń skutkujących uszkodzeniami.

W kategorii CS-27 i częściowo kategorii CS-23 nie ma szczególnych wymagań wytrzymałościowych odnośnie zderzeń z ptakami – co zdaniem autorów raportu skutkuje większą ilością wypadków (a nie incydentów) w tych klasach, szczególnie przypadkami przebicia owiewki przez ptaki.

Przy ponad 90% przypadkach wszystkich zderzeń z ptakami wyzwalana jest energia powyżej 1500 J, czyli ponad wartości certyfikacyjne. 28% raportowanych zderzeń to zderzenia z wieloma ptakami – a ani FAA, ani EASA, nie przewidują wymagań co do dostosowania konstrukcji do zderzeń w wieloma ptakami oraz ograniczają wymagania wytrzymałościowe do określonych wartości energii kinetycznej.

Przebicie owiewki przez uderzającego ptaka było, jak dotąd, cechą około 50% wszystkich wypadków. W raporcie podano, iż istnieje silny związek pomiędzy energią kinetyczną uderzenia, wymogami certyfikacji dla owiewek, a prawdopodobieństwem uszkodzenia. Raport jednoznacznie stwierdza, że podnoszenie wymogów certyfikacyjnych jest skuteczne dla obniżania ryzyka powstania uszkodzeń.

Dla kategorii CS-23 stawiane jest wymaganie, by owiewka oraz kabina pilota była w stanie wytrzymać, bez przebicia, uderzenie ptaka o wadze 0,91 kg (2 lb) przy maksymalnej prędkości poziomej danego samolotu. Organizacja paneli owiewki musi być taka, by w przypadku zabrudzenia jednego z nich, pilot mógł ze swojego fotela prowadzić obserwację przez pozostałe panele. Ponadto, powinny być zainstalowane na statku powietrznym podwójne zestawy rurek Pitota, w odpowiednim oddaleniu od siebie, tak by nie mogły ulec uszkodzeniu na skutek pojedynczego zderzenia z ptakiem.

W odniesieniu do wymagań wytrzymałości owiewki – w Europie w kategorii CS-25 są one obniżone w stosunku do rozwiązań FAA. Ten element konstrukcji ma wytrzymać zderzenie z ptakiem o masie 1,82 kg (4 lb) przy prędkości przelotowej.

Dla kategorii CS-25 oba systemy, zarówno amerykański jak i europejski, wprowadzają wymaganie kontynuowania lotu i bezpiecznego lądowania przez statek powietrzny po zderzeniu z ptakiem o masie 0,4 lb przy prędkości przelotowej na wysokości odpowiadającej poziomowi morza lub 2438 metrów (w zależności od tego, która jest bardziej krytyczna).

Owiewka w samolocie kategorii CS-25 w Europie ma posiadać opcję otwierania, chyba, że można wskazać, iż pomimo zabrudzenia widoczność dla pilota pozostanie wystarczająca.

W USA wyższe wymogi wytrzymałości stawiane są usterzeniu, które ma wytrzymać uderzenie ptaka o masie 8 lb przy prędkości przelotowej.

W przypadku wirnikowców z kategorii CS-27 i CS-29 zarówno europejskie jak i amerykańskie normy przedstawiają się podobnie. W odniesieniu do małych wirnikowców – nie ma specjalnych wymagań certyfikacyjnych. W przypadku kategorii dużych wirnikowców – wyróżniane są dwie podkategorie – podkategoria A – wirnikowce o MTOW większej niż 20 000 lbs (9 067 kg) i 10 lub większej

ilości miejsc pasażerskich oraz podkategoria B – obejmująca pozostałe duże wirnikowce. Duże wirnikowce z kategorii A powinny po zderzeniu z ptakiem o masie 1 kg móc kontynuować lot i wylądować bezpiecznie, statki z kategorii B po takim zderzeniu muszą utrzymać możliwość bezpiecznego wylądowania.

Należy zauważyć, iż stosowany powszechnie *ingestion test* ma także określone wady – ponieważ gęstość samych ptaków także odgrywa znaczenie w przypadku zassania ich do silnika czy uderzenia w poszycie samolotu¹¹.

Z konkluzji raportu wynika między innymi to, że dla kategorii CS-23 wprowadzenie dla certyfikacji wymagania odporności na zderzenie z ptakiem o masie 2 lb pozwoliłoby uniknąć 26% zdarzających się wypadków. Wprowadzenie dla kategorii CS-27 wymagania odporności na zderzenie z ptakiem o masie 1 kg pozwoliłoby z kolei na uniknięcie 66% zdarzających się wypadków.

Podsumowując zatem problematykę odpowiedzialności producenta za elementy konstrukcyjne statku powietrznego, na tle procesu certyfikacji, można dopuszczać jego odpowiedzialność, przy założeniu, iż proces certyfikacji przebiega nieprawidłowo. Należy przyjąć odpowiedzialność producenta za „oszukanie” instytucji certyfikującej i doprowadzenie do użytkowania statku powietrznego o parametrach wytrzymałości na zderzenia z ptakami niższymi niż zadeklarowane i wymagane w procesie certyfikacji.

Skoro 96% zderzeń statków powietrznych z ptakami ma miejsce podczas startu, lądowania, wznoszenia i podchodzenia do lądowania – można przyjąć, iż większość przypadków dotyczy strefy lotniska – a zatem w pierwszej kolejności w przypadku zderzenia będzie brana pod uwagę odpowiedzialność służb, które mająca za zadanie nie dopuszczać do zderzeń w tym obszarze.

Kiedy zatem, oprócz przypadków oczywistych, łamania przepisów dotyczących certyfikacji, może wchodzić w grę odpowiedzialność producenta? Można wskazać na dwie ewentualne konstrukcje.

Pierwsza z nich, to wiedza producenta co do zachowania się danego typu statku powietrznego w przypadku zderzenia z ptakami. Jeżeli producent, na podstawie zaistniałych wcześniej zdarzeń, posiada wiedzę o zagrożeniach wynikających z konstrukcji statku i istnieje możliwość by w drodze modyfikacji typu – takie zagrożenie usunąć – a producent nie podejmuje tych kroków – można rozważać jego dalszą odpowiedzialność odszkodowawczą z tytułu deliktu – niedbalstwa lub wręcz działania umyślnego. Taka konstrukcja opiera się bowiem na ogólnym założeniu, iż w razie wiedzy o zagrożeniu w ruchu powietrznym, istnieje prawny obowiązek ciążyący na wszystkich podmiotach prawa – w tym i na producencie – by przeciwdziałać temu zagrożeniu.

¹¹ Jako przykład podaje się szpaki, których gęstość ciała jest o ponad 20% większa niż u innych ptaków, przez co przy małych rozmiarach mogą dokonywać większych uszkodzeń, w szczególności poprzez penetrację owiewek czy elementów poszycia. W testach martwe ptaki zastępowane są przez bloki żelatyny, co może zupełnie zmieniać obraz badań.

Druga z konstrukcji mogłaby opierać się na badaniu okoliczności wypadków i zarazem współmierności uszkodzeń statku powietrznego do zaistniałych warunków zderzenia. Innymi słowy, należy badać, czy skutki zderzenia w danych warunkach są „zwyczajne” czy „nadzwyczajne”. Przykładowo – samolot zderza się z pojedynczym ptakiem o masie 0,5 kg, który rozbija się na owiewce kabiny pilotów. Zwyczajnym skutkiem takiego zdarzenia będzie np. pęknięcie owiewki i jej zabrudzenie. Nadzwyczajnym skutkiem mogłoby być zupełne rozbicie owiewki i śmiertelne zranienia członków załogi przez jej elementy, a co za tym idzie katastrofa samolotu. Za nadzwyczajne skutki zderzeń można by uznać także np. eksplozję silnika, penetrację kadłuba maszyny przez łopaty rotora etc.

Przy nadzwyczajnych skutkach zderzeń należy rozważyć szerszy zakres odpowiedzialności producenta – można bowiem przyjąć, iż konkretny model samolotu, pomimo uzyskania przez producenta certyfikacji dla danego typu – nie przeszedł pomyślnie próby, a zatem posiadał rzeczywiste parametry niższe niż wymagane przez prawo. W takim przypadku nie zachodziłaby konieczność ustalania, kto ponosi dalszą odpowiedzialność za wypadek, a zatem taka konstrukcja zbliża się do odpowiedzialności na zasadzie ryzyka.

Należy rozdzielić także sytuacje poszczególnych wypadków, na te, które miały miejsce w ramach limitów certyfikacji (waga ptaka, prędkość, energia kinetyczna etc.) i powyżej tych limitów. W tej drugiej sytuacji można rozważyć zaistnienie odpowiedzialności producenta jedynie za nadzwyczajne skutki zderzeń. W obrębie limitów certyfikacji natomiast także za normalne skutki zderzeń.

Wydaje się, iż producent nie może odpowiadać powyżej limitów, inaczej niż na zasadzie winy. Za nadzwyczajne skutki zderzeń w ramach limitów – na zasadzie ryzyka.

W przypadku braku limitów w konkretnej kategorii statków powietrznych, skutki zdarzeń należy traktować tak samo, jak zdarzenia w ramach limitów.

Natomiast w razie wystąpienia czynu niedozwolonego – należy rozważyć odpowiedzialność producenta na zasadzie ryzyka.

Po raz kolejny, na marginesie rozważań, należy zaznaczyć, iż certyfikacja produktów lotniczych oraz konstrukcji statków powietrznych przebiega jedynie w kierunku odpowiedniej ich wytrzymałości w przypadku zderzenia z ptakami. Wspomniane we wcześniejszej części tekstu przypadki zderzeń z innymi niż ptaki zwierzętami, np. zwierzęta domowe, dziko żyjące ssaki, czy też nietoperze – nie stanowią obecnie przedmiotu zainteresowania producentów pod kątem certyfikacji.

Pozostałe zagadnienia

Stosunkowo nowym zjawiskiem są działania producentów skierowane do załóg statków powietrznych, w szczególności do pilotów. R. Nicholson twierdzi, iż załogi statków powietrznych mogą obniżyć możliwość oraz konsekwencje zde-

rzeń z ptakami poprzez zwiększenie czujności i stosowanie się do odpowiednich zasad postępowania¹².

W opracowaniu Flight Safety Foundation – *Bird Strike Mitigation Beyond the Airport*¹³, wskazuje się na załogi statków powietrznych, jako na podmioty, które mogą minimalizować ryzyko zderzeń z ptakami. Zatem ich działanie lub jego brak mogą być rozpatrywane w kontekście odpowiedzialności, a tym samym traktowane nawet jako przesłanka ekskulpacyjna ze strony producentów jako zachowanie pozostające w związku przyczynowym ze zdarzeniem¹⁴. Nie budzi wątpliwości okoliczność obciążania odpowiedzialnością za zderzenie z ptakiem członków załogi statku powietrznego, którzy działając niezgodnie z przepisami prawa oraz wiążącymi ich instrukcjami – naruszają te przepisy, narażając statek powietrzny na poważne uszkodzenia lub nawet zniszczenie. W takim przypadku wina tych osób wydaje się bezsporna.

Z pozostałych kwestii dotyczących odpowiedzialności za zderzenia z ptakami można rozważać wystąpienie odpowiedzialności techników obsługi naziemnej, którzy po zderzeniu z ptakiem nie usuną wszystkich uszkodzeń, co skutkować będzie w późniejszym terminie awarią i wypadkiem.

Należy także wskazać, iż w odniesieniu nawet do konstrukcji, którym nie są stawiane szczególne warunki odnośnie odporności na zderzenia z ptakami, zarówno producent jak i certyfikowana obsługa naziemna mają zapewnić bezpieczne użytkowanie tych elementów – i w tym przypadku także mogą zaistnieć przesłanki odpowiedzialności za niewłaściwy serwis, skutkujący w przyszłości wypadkiem i powstaniem szkody majątkowej.

Podsumowanie

Na gruncie przepisów krajowych należy zatem ujmować odpowiedzialność producentów urządzeń odstrasających ptaki oraz producentów statków

¹² R. Nicholson, *Strategies for Prevention of Bird-Strike Events*, Aero 2011 r., artykuł dostępny pod adresem: http://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2011_q3/4/, dostęp 8.06.2013 r.

¹³ Eshenfelder P, Defusco R., *Bird Strike Mitigation Beyond the Airport*, artykuł dostępny pod adresem: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/august-2010/bird-strike-mitigation-beyond-the-airport>, dostęp 4.06.2013 r.

¹⁴ W przywołanym dokumencie wskazuje się również mniejszą odporność na zderzenia z ptakami samolotów operujących w ramach *general aviation*. Przytoczone są przykłady rozbijania przez ptaki owiewek i szyb w kabinach – skutkujące utratą panowania przez pilotów nad maszyną. Co warto podkreślić – jako zagrożenia dla bezpieczeństwa w obliczu zderzenia z ptakami wskazuje się: zagrożenia na lotnisku, awarie komunikacyjne, niewłaściwe wykształcenie pilotów, niewłaściwe procedury, braki wytycznych operacyjnych ze strony użytkowników statki powietrzne. Natomiast, jako podnoszące poziom bezpieczeństwa wskazuje się wspólne działania łączące następujące elementy: lotniska, użytkowników statków powietrznych, kontrolerów ruchu lotniczego, producentów statków powietrznych oraz producentów silników, organy i podmioty wydające przepisy.

powietrznych – w sposób klasyczny, kodeksowy, z uwagi na brak szczególnych reżimów odpowiedzialności.

Za wady ukryte urządzeń, które istniały w chwili sprzedaży – producenci ponoszą odpowiedzialność kontraktową, co nie wyklucza dodatkowo odpowiedzialności deliktowej, zgodnie z art. 443 k.c.

W razie niezgodności urządzeń lub konstrukcji z umową – tj. niższej niż zadeklarowana ich skuteczności lub wytrzymałości – również wchodzi w grę odpowiedzialność kontraktowa, jak również możliwa jest odpowiedzialność deliktowa.

Naturalną okolicznością wysuwania roszczenia w stosunku do producenta wydaje się regres ze strony zarządzającego lotniskiem lub służb ruchu lotniczego – w przypadku wadliwego działania urządzeń odstrasżających ptaki, albo regres ze strony użytkownika statku powietrznego, w stosunku do producenta.

W przypadku urządzeń odstrasżających nie ma jednolitego modelu ich certyfikacji, zatem producenci uciekają się do klauzul umownych ograniczających ich odpowiedzialność.

W przypadku konstrukcji statków powietrznych, kwestię odpowiedzialności limitują wymagania certyfikacyjne. Z jednej strony przyczyniają się do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa. Z drugiej zaś strony, w razie wypadku utrudniają dochodzenie ewentualnej odpowiedzialności od producenta. W tym zakresie kluczowe wydaje się ustalenie wszystkich okoliczności zdarzenia, by po pierwsze ustalić, czy następstwa zderzenia odpowiadają skutkom, których można oczekiwać przy spełnieniu wymagań certyfikacyjnych, czy też odbiegają od nich.

Wiedza producenta o zagrożeniu związanym z eksploatacją konkretnego typu statku powietrznego w razie zderzenia z ptakami – jeżeli może zostać udowodnione, iż pomimo tej wiedzy producent nie podjął kroków do usunięcia zagrożenia – także powinna stanowić, w ocenie autorów, podstawę do ponoszenia odpowiedzialności przez producenta.

Z pewnością na obecnym etapie rozwoju techniki – nie można w pełni wyeliminować wypadków statków powietrznych będących następstwem zderzeń z ptakami, jak i samych zderzeń. Jednakże podnoszenie wymogów certyfikacyjnych, prowadzenie skoordynowanych działań w zakresie ochrony lotnictwa, wprowadzanie nowych procedur oraz presja odszkodowawcza na producentów – przyczyniają się do zwiększania bezpieczeństwa.

Nie uda się jednak całkowicie wyeliminować ptaków z lotnisk, zresztą, proszę mi wierzyć, nikt tego nie chce. Piloci mówią: «dzielimy się tym samym niebem». Naszym celem powinno więc być zero tolerancji dla ptaków w bezpośredniej bliskości pasa startowego i kontrolowana ich liczba w pozostałych rejonach lotniska¹⁵.

¹⁵ Luit Buurma, przewodniczący Międzynarodowego Komitetu ds. Zderzeń z Ptakami.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA W PRZYPADKU ZDERZENIA STATKÓW POWIETRZNYCH ZE ZWIERZĘTAMI

Streszczenie

Zderzenie statków powietrznych ze zwierzętami jest zjawiskiem towarzyszącym lotnictwu od początków jego istnienia. Szacuje się, że co roku światowe lotnictwo komunikacyjne odnotowuje straty od 1,5 do 2 miliardów dolarów na skutek zderzeń z ptakami. Liczba odnotowywanych zderzeń statków powietrznych z ptakami niestety rośnie. Zderzenia statków powietrznych ze zwierzętami mogą powodować uszkodzenia samolotów, a co za tym idzie także śmierć lub uszkodzenie ciała pasażerów, członków załogi, czy nawet osób trzecich przebywających na ziemi. Przedmiotem niniejszego artykułu jest wskazanie podmiotów, które mogą potencjalnie stać się odpowiedzialne za tego typu zdarzenia oraz analiza problematyki odpowiedzialności tych podmiotów – w pracy szczególnie nacisk kładziony jest na odpowiedzialność producenta.

PRODUCER'S LIABILITY IN THE EVENT OF AIRCRAFT'S COLLISION WITH ANIMALS

Summary

Aircraft collision with animals is a phenomenon that has accompanied aviation since its very beginning. It is estimated that global transport aviation records a loss of \$ 1.5–2 billion every year as a result of collisions with birds. Unfortunately, the number of those collisions is rising. They may cause damage to aeroplanes and these can result in injuries and even deaths of passengers, crew and even people on the ground. The present article aims to highlight which entities can be potentially responsible for such incidents and to analyse the issues regarding their liability. Special emphasis is placed on the liability of aircraft producers.

LA RESPONSABILITÉ DU PRODUCTEUR DANS LE CAS DE LA COLLISION DES AÉRONEFS ET DES ANIMAUX

Résumé

La collision des aéronefs et des animaux est un phénomène qui est observé dans l'aviation depuis son début de l'existence. On compte que chaque année l'aviation mondiale de communication note les pertes de 1,5 à 2 mld \$ en résultat des collisions avec des oiseaux. Et il faut ajouter que le nombre des collisions entre des aéronefs et des oiseaux monte chaque année. Les collisions des aéronefs et des animaux

peuvent causer des endommagements des avions ce qui peut provoquer aussi la mort ou les lésions des corps des passagers, des membres de l'équipage, ou bien les personnes tiers sur le sol. L'objet de l'article présent est l'indication des sujets qui peuvent potentiellement devenir responsables pour tous ces événements ainsi que l'analyse de la problématique de responsabilité des ces sujets. Et on y mets un appui particulier sur la responsabilité des producteurs des aéronefs.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В СЛУЧАЕ СТОЛКНОВЕНИЯ САМОЛЁТОВ С ЖИВОТНЫМИ

Резюме

Столкновение самолётов с животными – явление, сопутствующее авиации с начала её существования. Подсчитано, что каждый год мировые авиалинии несут убытки в размере от 1,5 до 2 миллиардов долларов в результате столкновений с птицами. Число зарегистрированных столкновений самолётов с птицами, к сожалению, растёт. Столкновения самолётов с животными могут привести к повреждениям самолётов, что может повлечь за собой смерть либо травмы пассажиров, членов экипажа, а даже третьих лиц, находящихся на земле. Предметом настоящей статьи является определение субъектов, потенциально несущих ответственность за подобные столкновения, а также анализ проблематики ответственности этих субъектов – в исследовании особое внимание обращено на ответственность производителей самолётов.